

**VERIFICATION OF TRANSLATION**

---

RE: Japanese patent application no. 6-219464  
*Mitsubishi Plastic Industries Ltd & Mitsubishi Kasei Corp.*

I, *Mike Forrest*

of Falcon Translations, Capital Tower, 91 Waterloo Road, London SE1 8RT  
hereby declare that I have checked the documents attached and certify that the  
following is a true translation to the best of my knowledge and belief.

*Michael Jones*  
Signature of translator .....

Dated this *28<sup>th</sup>* day of *October* .....2009

---

# TRANSLATION FROM JAPANESE

- (19) JAPANESE PATENT OFFICE (JP)  
 (12) Official Gazette for Laid-Open Patent Applications (A)  
 (11) Japanese Laid-Open Patent Application (Kokai) No. Heisei 6-219464  
 (43) Disclosure Date: 9 August 1994

	<u>Classification</u>	<u>Internal Office</u>
(51) <u>Int. Cl.<sup>5</sup>:</u>	<u>Symbols:</u>	<u>Registration Nos.:</u>
B 65 D 53/00		A 7445-3E
51/18		B 7445-3E
81/34		U 7501-3E

Request for Examination: Not yet submitted.

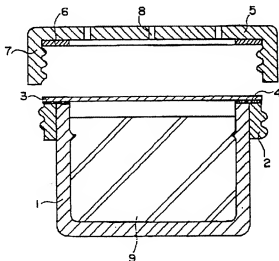
Number of Claims: 1 (Total of 3 pages [in original])

- (21) Application No.: Heisei 5-23207  
 (22) Filing Date: 19 January 1993  
 (71) Applicant: 000006172  
 Mitsubishi Plastic Industries Ltd  
 2-5-2, Marunouchi, Chiyoda-ku, Tokyo.  
 (71) Applicant: 000005968  
 Mitsubishi Kasei Corp.  
 2-5-2, Marunouchi, Chiyoda-ku, Tokyo.  
 (72) Inventor: Hibi Hiroshi  
 c/o Nagahama Factory, Mitsubishi Plastic Industries Ltd  
 5-8, Mitsuya-choo, Nagahama-shi, Shiga-ken  
 (74) Agent: Shigeru Kimura, Patent Attorney

(54) [ Title of the Invention ] Plastic container for a retort

(57) [ Abstract ]

[Structure] Plastic container for a retort in which a screw unit 2 is provided in the outer side of the opening of a retort container main body 1 formed from plastic, in which the abovementioned opening is adhesive-sealed with an inner lid 3, formed from a plastic sheet, at a strength of adhesion whereby the lid can be peeled off easily, and in which an outer lid 5 with a screw unit 7 is placed on the inner lid 3 and the abovementioned inner lid 3 is fastened to the retort body 1 by the



outer lid 5.

[Effect]        The inner lid 3 of the container of the present invention does not peel off when it is subjected to heat-treatment using a retort sterilizing device, and, when the final user takes out items housed in the retort, the inner lid 3 can be picked up with the ends of the fingers and peeled off easily.

[ Claims ]

[ Claim 1 ]    Plastic container for a retort, characterized in that a screw unit is provided in the outer side of the opening of a retort container main body formed from plastic; the abovementioned opening is adhesive-sealed with an inner lid formed from a plastic sheet at a  
5    strength of adhesion whereby the lid can be peeled off easily, and an outer lid with a screw unit is placed on the inner lid and the abovementioned inner lid is fastened to the retort body by the outer lid.

[ Detailed Description of the Invention ]

10    [ 0001 ]

[ Field of Industrial Utilization ]    The present invention relates to a plastic container for a retort which, following the packing of various food items into a container made of plastic and the sealing of the opening of the container with plastic, is heat-treated under pressure using a retort sterilizing device.

15

[ 0002 ]

[ Prior Art ]    Conventionally, products which are able to be sealed, that is to say those in which the opening of the container main body, following the packing of the items to be housed in a container main body formed from plastic, is sealed with plastic, have been used  
20    as the abovementioned retort containers. These products are subjected to heat-treatment within a retort sterilizing device.

[ 0003 ]

[ Problems Which the Invention Is Intended to Solve ]    In the abovementioned  
25    conventional technology, the sealing adhesion of the plastic sheet, which constitutes a lid for the opening of the container main body, must be imbued with a considerably large strength of adhesion so that peeling off of the plastic sheet does not occur when it is subjected to retort treatment, that is to say, treatment under high pressure at temperatures of 100°C or over and more preferably 120°C or over. In contrast, although it is possible, on the opening of the  
30    plastic sheet of this lid by the final user, for the edge of the sheet to be picked up and pulled

with the ends of the fingers, it is desirable that it be able to be opened easily, particularly by children, so the strength of adhesion must be comparatively small. The simultaneous provision of these contrasting demands is extremely difficult, and in order to produce a safe product, which is of utmost importance, priority has been given to a design in which there is  
5 firm strength of adhesion between the plastic sheet and the container main body, and for this reason opening at the time of use is very difficult.

[ 0004 ]        The object of the present invention is to provide a plastic container for a retort in which peeling off of the plastic sheet - which constitutes the sealing lid - does not occur  
10 during the manufacture of the retort container product, and in which, using normal finger strength, the plastic sheet can be easily peeled off when opened by the final user.

[ 0005 ]  
[ Means Used to Solve the Abovementioned Problems ]        The present invention is one  
15 which achieves the abovementioned objectives, the essential aspects of which lie in the fact that it is a plastic container for a retort, characterized in that a coupling screw unit is provided in the outer side of the opening of a retort container main body formed from plastic, the abovementioned opening is adhesive-sealed with an inner lid formed from a plastic sheet at a strength of adhesion whereby the lid can be peeled off easily, and an outer lid with a screw  
20 unit is placed on the inner lid and the abovementioned inner lid is fastened to the retort body by the outer lid.

[ 0006 ]        The plastic container for a retort of the present invention is one which, in contrast to the abovementioned prior art containers which have been designed to  
25 simultaneously try and achieve, with one adhesion point, the prevention of the peeling off of the plastic sheet under severe conditions during manufacture of the product as well as the provision of a plastic sheet which can be easily opened by the final user, is designed in such a way that these two demands are satisfied with separate structures.

30 [ 0007 ]        That is to say the strength of adhesion when the plastic sheet is sealed on the opening of the container main body in which contents have been packed is of a strength whereby the plastic sheet can be easily peeled off by the picking up of the end of the sheet by the ends of the fingers and the pulling with a normal force. Following sealing, the outer lid is placed on the inner lid plastic sheet and the outer lid is such that it is able to be coupled by a  
35 screw mechanism to the container main body, wherein the inner lid is fastened using the screw mechanism and pushed against the container main body in such a way that the inner lid does not peel off even during retort sterilizing treatment.

[ 0008 ]        The container main body of the present invention uses that which is formed from materials used conventionally in these types of containers. An example of this is a layer of polypropylene which has been laminated, using an adhesive agent, on both surfaces of a saponified layer of an ethylene vinyl acetate copolymer rich in gas-barrier properties. The inner lid too, formed from a plastic sheet for closing the opening of the container main body, comprises a material which is used conventionally in this kind of lid. Citing a specific example, a layer of polypropylene is laminated on a layer of polyethylene terephthalate, and when used as the inner lid, the polypropylene layer is layered in such a way as to be in contact with the opening of the container main body. This adhesion can be performed by heat-sealing.

[ 0009 ]        A material with excellent heat resistance, by way of example an injection-formed polypropylene, is used as the outer lid. In addition, scraps which are produced during the manufacture of the abovementioned container main body may be adopted as the materials and are suitable for moulding. Metal lids are also suitable but are not advisable where the food products within the retort container are to be heated in a microwave.

[ 0010 ]

[Embodiments]        Next, a further description of the present invention will be given based on one embodiment, but the present invention is in no way limited to this embodiment.

#### Embodiment

Figure 1 is a vertical cross-sectional schematic view of an example of the container of the present invention. In the diagram, reference 1 is the container main body, 2 is a screw mechanism provided in the outer side of the opening of the container main body 1, 3 is an inner lid formed from a plastic sheet, 4 is an adhesive layer between the inner lid 3 and the upper surface of the opening of the container main body 1, 5 is the outer lid, 6 is a ring-shaped packing provided in the inner surface of the outer lid 5, 7 is a screw mechanism formed in the inner side surface of the outer lid 5, 8 is a ventilation hole provided in the outer lid 5, and 9 is a cooked food product which is housed in the container main body 1.

[ 0011 ]        The container main body 1 is a laminated body (thickness 0.7 to 1.5 mm) obtained by the lamination of a layer of polypropylene (each of a thickness of 0.15 to 0.7 mm) on both surfaces of a saponified layer (thickness 0.05 to 0.15 mm) of an ethylene vinyl acetate copolymer, manufactured by lamination with an adhesive agent and the heat formation of a laminated sheet obtained by a method of co-extrusion. A screw part 2 is provided in the outer side of the opening of the container main body 1. The screw part 2 (thickness 1 to 3 mm including the thread) is manufactured by injection moulding. The

materials of the screw part 2 should be able to be heat-sealed with the inner lid 3 (for example polypropylene) but scraps produced in the formation of the abovementioned container main body 1 may also be used as the material. The ring-shaped screw part 2 which is produced is welded onto the outer side of the opening part of the container main body 1.

5

[ 0012 ] The inner lid 3 is formed from a laminated sheet (thickness 0.3 to 1 mm) of a polypropylene layer and a polyethylene terephthalate layer; the polypropylene layer is used in such a way that it makes contact with the opening of the container main body 1. The outer lid 5, of a thickness from 1 to 3 mm, is produced by a method of injection moulding using, as a material, scraps produced in the manufacture of the abovementioned container main body 1. When, at the inner side of the outer lid 5, the outer lid 5 is screw-coupled to the container main body, packing 6 is arranged in a position which abuts the upper surface section of the opening of the container main body 1. The packing 6 which is used is formed from silicon rubber.

15

[ 0013 ] Next, a description of the method of use of the container will be given. A cooked food product 9 is housed in the container main body 1, and the opening of the container main body 1 is heat-sealed with the inner lid 3. The strength of adhesion of the heat-sealing is of the order such that the edge of the inner lid 3 can be picked up with the ends of the fingers and can be peeled off easily with normal force. That is to say, the strength of

20

adhesion should be in the order of 1.0 to 1.5 kg per 15 mm width. Next, the outer lid 5 is placed on the inner lid 3 wherein the outer lid 5 is rotated, and, by means of the screw mechanism, the inner lid 3 is tightly fastened to the upper surface of the opening of the container main body 1 by the outer lid 5.

25

[ 0014 ] Since, in the container formed with a lid as described above, the inner lid 3 is tightly fastened by the outer lid 5, the inner lid 3 will not peel off even during retort sterilizing treatment under high-pressure and high-temperature treatment. Next, in the use of a retort food container which has been manufactured into a product in this way, firstly, the outer lid 5 is rotated and then removed from the container main body 1, and, next, the edge of the inner layer 3 is prised open with the end of the fingers and the inner lid 3 is peeled off. As is described above, it can be easily peeled off as the strength of adhesion of the inner lid 3 is not great.

30

[ 0015 ] The contents may be taken out in their unaltered state, but if they are to be heated in a microwave, they should be covered with the outer lid 5 and heated. Ventilation holes 8 provided in the outer lid 5 fulfil a ventilation role at this time.

35

[ 0016 ]

[ Effect of the Invention ] Using the retort container of the present invention, the plastic sheet inner lid for closing the container does not peel off during heat treatment under pressure in a retort sterilizing device; moreover, the final user is able to prise the plastic sheet inner lid using the ends of the fingers and open it easily using normal force.

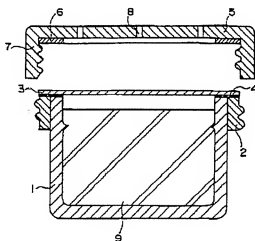
[ Brief Description of the Figures ]

[ Fig. 1 ] is a vertical cross-sectional schematic view of one example of a retort plastic container of the present invention.

[ Key to the Figures ]

- 1 Container main body
- 2 Screw part
- 3 Inner lid
- 4 Outer lid
- 5 Packing
- 6 Screw part

[ Figure 1 ]



(19)日本国特許庁(J P)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-219464

(43)公開日 平成6年(1994)8月9日

(51)Int.Cl.<sup>5</sup>

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

B 6 5 D 53/00

A 7445-3E

51/18

B 7445-3E

81/34

U 7501-3E

審査請求 未請求 請求項の数 1 F D (全 3 頁)

(21)出願番号

特願平5-23207

(22)出願日

平成5年(1993)1月19日

(71)出願人 000006172

三菱樹脂株式会社

東京都千代田区丸の内2丁目5番2号

(71)出願人 000005968

三菱化成株式会社

東京都千代田区丸の内2丁目5番2号

(72)発明者 日比 洋

滋賀県長浜市三ツ矢町5番8号 三菱樹脂

株式会社長浜工場内

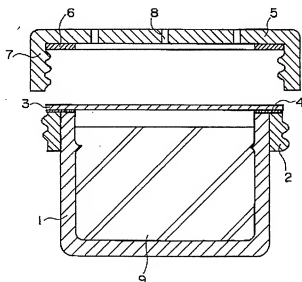
(74)代理人 弁理士 木邑 林

(54)【発明の名称】 レトルト用プラスチック容器

(57)【要約】

【構成】 プラスチックからなるレトルト容器本体1の開口部の外側にねじ部2を設け、上記開口部を、剥離容易な接着強度で、プラスチックシートからなる内蓋3でもって接着密封し、この内蓋3の上にねじ部7を有する外蓋5を被せて、その外蓋5で上記内蓋3を容器本体1に締めつけてなるレトルト用プラスチック容器。

【効果】 本発明の容器はレトルト殺菌装置で加熱処理するとき、内蓋3は剥離することなく、最終利用者が容器収納物を取り出すとき、内蓋3は指先でつまみ容易に剥離できる。





## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 プラスチックからなるレトルト容器本体の開口部の外側に嵌合用のねじ部を設け、上記開口部を、剥離容易な接着強度で、プラスチックシートからなる内蓋をもって接着密封し、このプラスチックシートの内蓋の上に、上記容器本体の開口部の周縁に設けたねじ部に嵌合するねじ部を有する外蓋を被せて、その外蓋で上記内蓋を容器本体に締めつけてなることを特徴とするレトルト用プラスチック容器。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】この発明は、各種食品類をプラスチック製容器に充填し、その容器の開口部をプラスチックシートで密封した後、レトルト殺菌装置で、加圧下、高温処理するレトルト用プラスチック容器に係わるものである。

## 【0002】

【従来の技術】従来、上記レトルト用容器としては、プラスチックからなる容器本体に被収容物を充填した後、容器本体の開口部をプラスチックシートでヒートシールし、密封した形態のものが用いられてきた。このものはレトルト殺菌装置内で加熱処理に付されて商品とされる。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】上記従来技術において、容器本体の開口部に対して蓋となるプラスチックシートの密封接着は、レトルト処理、即ち100℃以上、好ましくは120℃以上、高圧下の処理時に、プラスチックシートが剥離を起さないように、可成り大きな接着強度を備えていなければならない。一方、最終利用者が、この蓋のプラスチックシートを開けるには、このシートの端を指先でつまんで引張るが、特に子供でも容易に開けられるのが望ましく、接着強度を比較的小さなものとしなければならない。この相反する要求を同時に満たすことは非常に困難であり、どうしても安全な商品を作ると、プラスチックシートと容器本体の間の強固な接着強度を優先し、このため使用時の開封が困難なものとなっていた。

【0004】本発明は、レトルト容器製品の製造時において、密封蓋となるプラスチックシートの剥離が起らず、最終利用者が開封するときには、蓋のプラスチックシートが、通常の指先で力でも容易に剥離できるレトルト用プラスチック容器を提供することを目的とする。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】本発明は上記目的を達成するものであって、その要旨とするところはプラスチックからなるレトルト容器本体の開口部の外側に嵌合用のねじ部を設け、上記開口部を、剥離容易な接着強度で、プラスチックシートからなる内蓋をもって接着密封し、このプラスチックシートの内蓋の上に、上記容器本体の

開口部の周縁に設けたねじ部に嵌合するねじ部を有する外蓋を被せて、その外蓋で上記内蓋を容器本体に締めつけてなることを特徴とするレトルト用プラスチック容器に存する。

【0006】本発明のレトルト用プラスチック容器は、上記従前の容器において、容器の開口部を密封するプラスチックシートに対し、製品製造時における苛酷な条件下でプラスチックシートが剥離を起さないようにすることと、容器の最終利用者がプラスチックシートを開封するとき容易に開封できるようにすることの両方を1つの接着箇所と同時に満たそうとしたのに対し、これら2つの要求をそれぞれ別々の構造で満たすようにしたものである。

【0007】即ち、内容物を充填した容器本体の開口部に対し、プラスチックシートで密封するときの接着強度は、そのシートの端を指先でつまみ、普通の力で引張ってプラスチックシートが容易に剥がれる強度にする。その密封後、プラスチックシートの内蓋に被せた外蓋でもって、かつその外蓋は容器本体とねじ機構で嵌合できるようにし、そのねじ機構による締めつけて内蓋を容器本体に押しつけ、レトルト殺菌処理中も内蓋が剥離しないようにしたものである。

【0008】本発明の容器本体としては、従来、この種の容器に用いられた材料からなるものが用いられる。その一例としてはガスバリア性に富むエチレン-酢酸ビニル共重合体のケン化物の層の両面にポリプロピレンの層を接着剤で積層したものが挙げられる。容器本体の開口部を封鎖するプラスチックシートからなる内蓋も、従来、この種の蓋として用いられたものが使用され、具体的な例としては、ポリエチレンテレフタレーートの層にポリプロピレンの層を積層したものが挙げられ、内蓋として使用するときは、ポリプロピレンの層を容器本体の開口部に接するようにして重ねる。この接着はヒートシールによって行なうことができる。

【0009】外蓋としては、耐熱性の良好な、例えばポリプロピレンを射出成形したものが用いられる。また上記容器本体を製造するときに生じたスクラップを素材とし、成形したものでもよい。また金属製の蓋であってもよいが、レトルト容器内の食品を電子レンジ加熱する場合には好ましくない。

## 【0010】

【実施例】次に実施例によって本発明を更に詳説するが、本発明はこの実施例によって制限されるものでない。

## 実施例

図1は本発明容器の一例の垂直断面略図である。図中、1は容器本体、2は容器本体1の開口部の外側に設けられたねじ部、3はプラスチックシートよりなる内蓋、4は容器本体1の開口部上面と内蓋3との接着層、5は外蓋、6は外蓋5の内面に設けられたリング状のバック

3

グ、7は外蓋5の内部側面に形成されたねじ部、8は外蓋5に設けられた通気孔、9は容器本体1に収納された調理済みの食品である。

【0011】容器本体1はエチレン-酢酸ビニル共重合体のケン化物の層（厚さ0.05～0.15mm）の両面にポリプロピレンの層（それぞれの厚さ0.15～0.7mm）を積層して得た積層体（厚さ0.7～1.5mm）であり、接着剤で積層したり、共押出成形法によって得られた積層シートを熱成形することにより製造される。この容器本体1の開口部外側にねじ部2が設けられる。ねじ部2（ねじ山を含む厚さ1～3mm）は射出成形によって製造される。このねじ部2の素材は、内蓋3とヒートシールし得るものであればよいが、（例えばポリプロピレン）上記容器本体1を成形したときに生じるスクラップを素材として用いることもできる。得られたリング状のねじ部2は、超音波溶接によって容器本体1の開口部外側に溶接される。

【0012】内蓋3は、ポリエチレンテレフタレート（PET）の層とポリプロピレンの層との積層シート（厚さ0.3～1mm）からなり、そのポリプロピレン層が容器本体1の開口部に接するようにして用いられる。外蓋5は上記容器本体1を製造したときのスクラップを素材とし、射出成形法によって得られたもので、厚さは1～3mmである。外蓋5の内側であって、この外蓋5を容器本体1に対し、ねじ嵌合したとき、容器本体1の開口部の上面部分に当接する位置にパッキング6を設置する。パッキング6としてはシリコンゴムからなるものを用いた。

【0013】次に、この容器の使用法を説明する。容器本体1に調理済みの食品9を収納し、内蓋3で容器本体1の開口部をヒートシールする。このヒートシールは内蓋3の端部を指先でつまみ、普通力（約10N）で容易に剥離できる程度の接着強度となるようにする。即ち接着強度は

4

1.0～1.5kg/15mm幅程度であるといふ。次いで外蓋5を内蓋3の上に被せ、外蓋5を回転し、ねじ機構によって、外蓋5で内蓋3を容器本体1の開口部上面に対し、強く締めつける。

【0014】以上のようにして蓋をした容器は、レトルト殺菌装置内で、加圧下、高温処理に対しても、内蓋3は外蓋5によって締めつけられているので、内蓋3が剥離することはない。次に、このようにして製品化されたレトルト容器食品を利用するには、まず外蓋5を回転して、容器本体1からはずし、次いで内蓋3の端を指先で挟み、内蓋3を剥離する。上述のように、この内蓋3の接着強度は大きくないので容易に剥がすことができる。

【0015】内容物を、そのまま取出してもよいが、もし電子レンジで加熱するのであれば、外蓋5で蓋をし、加熱すればよい。外蓋5に設けられた通気孔8は、その際に通気の役目を果たすものである。

【0016】

【発明の効果】本発明のレトルト用容器では、レトルト殺菌装置で加圧下、高温処理する際、容器を密封するプラスチックシートの内蓋が剥離することなく、しかも最終利用者が上記プラスチックシートの内蓋を、指先でつまみ、普通力（約10N）で容易に開封することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明のレトルト用プラスチック容器の一例の垂直断面略図。

【符号の説明】

- 1 容器本体
- 2 ねじ部
- 3 内蓋
- 5 外蓋
- 6 パッキング
- 7 ねじ部

【図1】

